5 - 0635

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

MUS. COMP. ZOOL. LIBRARY DEC - 4 1962 HARVARD UNIVERSITY

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 65 15. Oktober 1962

Neues über die mittel- und südeuropäischen Arten der Scymnus-frontalis-Gruppe (Col. Cocc.)

Von **Helmut Fürsch**

Reihenuntersuchungen an den Kopulationsorganen von *Scymnus*-Arten ergaben manche neue Gesichtspunkte, die hier kurz zusammengefaßt werden. Das bearbeitete Material umfaßte an die 400 Exemplare aus der Zoologischen Staatssammlung, dem Museum Frey und meiner Sammlung. Für die Ermöglichung und Veröffentlichung vorliegender Studie bin ich in erster Linie dem Direktor der Zoolog. Staatssammlung München, Herrn Dr. Walter Forster zu großem Dank verpflichtet.

Die Umgrenzung des hier behandelten Artenkomplexes ergibt sich aus der Form der Siphospitze, die am wenigsten abändert, obgleich auch sie variabel ist (7). Um die Variabilität zu zeigen, wurden in der Regel mehrere Präparate mit Hilfe eines Mikroskops (und Zeichenapparat) gezeichnet, da die Binokulare über 100facher Vergrößerung keine weitere Auflösung mehr bieten. Die Habitusbilder entstanden unter dem Binokular (ebenfalls mit Zeichenapparat). Alle Abbildungen sind in 3 Maßstäben gefertigt, die bei Abb. 1 und 12 angegeben sind.

Scymnus apetzi Mulsant

(Sécuripalpes 1846, p. 228)

Diese wohlbekannte Art hat große Variabilität der Basalloben, worauf schon Kreissl (7) hingewiesen hat (Abb. 1c, 2a, 3a). Man könnte fast meinen, daß die verschiedenen Basalloben zwei Arten angehörten. Es war jedoch nicht möglich, an den Siphones oder an primären Merkmalen irgendwelche Unterschiede festzustellen. Möglicherweise werden später noch Unterschiede gefunden, die eine Trennung erforderlich machen.

Kurze Charakteristik der Art:

Färbung: Schwarz mit rötlicher Elytrenmakel, die sich bei südlichen Populationen über den größten Teil der Elytren ausdehnen kann. Ein Übergreifen dieser Makel auf die Epipleuren konnte ich nie beobachten.

Die Trennung der großen Makel (Abb. 13) in zwei Flecken ist recht selten. Völlige Schwärzung wurde bisher nur aus dem Norden des Verbreitungsgebietes gemeldet. Kopf beim ♂ größtenteils rot, beim ♀ nur die Oberlippe rot. Beine im Süden des Verbreitungsgebietes überwiegend rot, sonst dunkel.

Form: Breit oval (Abb. 12).

Punktierung: Kräftig, doch ziemlich variabel.

Unterseite: Metasternum in der Mitte kräftig, aber nur sporadisch punktiert. Mittellinie seicht oder nicht vorhanden. Das 5. Sternit des ♂ ist breit und tief ausgerandet.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kopulationsorgane: Abb. 1, 2, 3. Siphospitze ohne Spur eines Widerhakens, Basallobus so lang wie Parameren, oder etwas kürzer. Ventralseite des Basallobus konkav oder fast gerade. Parameren schlank (Abb. auch bei 1, 4, 7, 9).

Verbreitung: Vergl. Horion (5). Wohl im ganzen Gebiete heimisch, wenn auch im Süden viel häufiger als im Norden. In Südbayern noch nicht aufgefunden. Im Mittelmeerraum die häufigste der hier behandelten Arten.

Scymnus incertus Mulsant

(Sécuripalpes 1846, p. 228)

Neotypus, ♂: Monreale; Ende April 1960, leg. H. Fürsch.

Neoallotypus, ♀: mit denselben Daten.

Weitere Funde: Monte Pellegrino 4. 60, leg. H. Fürsch, Malta, Umgebung Nizza 7. 26, leg. Madar, Mte. Turitas, Sardinien, Mte. Gargano, Elba, Oristano (Sardinien), Mte. Argentario (Toscana), Capri, Gerace (Calabrien), Sorrent, Cagliari, Kreta (Neotypen in meiner Sammlung).

Neotypus, ♂: (Abb. 14). Färbung: Schwarz mit umfangreichem Elytrenfleck, der in der Regel die Schulterbeule einschließt, immer aber auf die Epipleuren übergreift. Elytrenhinterrand (meist) aufgehellt. Vorderrand des Pronotums breit hell gesäumt (auch bei den anderen Stükken mindestens die Vorderwinkel hell). Die Unterseite ist ebenfalls größtenteils schwarz, Kopf (mit Ausnahme der unteren Mitte) und die Epipleuren gelblich. Beine mit Ausnahme der Hinterschenkel hell. (Die Schenkelspitzen etwas aufgehellt.)

Form: Noch breiter oval als *Sc. apetzi*, auch etwas kleiner.

Punktierung: Ziemlich variabel, doch im Durchschnitt etwas kräftiger als bei der vorigen Art.

Unterseite: Prosternalkiel nur leicht nach vorne verengt, auch am Vorderrand des Halses noch weit voneinander entfernt. Metasternum dicht punktiert, in der Mitte flach gedrückt und kaum punktiert. Von *Sc. apetzi* in diesem Merkmal nicht zu unterscheiden. Schenkellinie endet etwa in der Mitte des Segmentes. Der Zwischenraum zum Hinterrand des 1. Sternits ist höchstens einen Punktdurchmesser breit. Die Schenkelplatte ist mit 3 Reihen mäßig großer Punkte dicht besetzt, auf der glatten hinteren Hälfte stehen nur mehr wenige, dafür sehr große Punkte (ca. 6 bis 10). 5. Abdominalsegment sehr breit und deutlich eingedellt.

Kopulationsorgane: Basallobus kürzer als Parameren (von *apetzi* nicht deutlich verschieden!). Parameren schlank. Siphospitze mit deutlichem Haken (bestes und absolut konstantes Merkmal!). Der Neotypus hat am Siphoschaft 2 leicht übersehbare Fortsätze (Abb. 4d). Bei einem ♂ aus Malta sind diese sehr deutlich ausgeprägt (Abb. 5d). Die Mehrzahl der ♂♂ jedoch zeigt keine Spur dieser Auswüchse.

Neoallotypus, ♀: In der Oberseitenfärbung wie das ♂, der Kopf ist jedoch mit Ausnahme der Oberlippe schwarz. Am Halsschild sind nur die Vorderwinkel dunkelbraun, alles übrige schwarz. Das 5. Abdominalsegment ist gerade abgestutzt. Receptaculum seminis Abb. 4f.

Verbreitung: Diese Art dürfte im ganzen Mittelmeerraum verbreitet, aber nicht ganz so häufig sein wie *Sc. apetzi* Mls. (Eine größere Serie aus Nizza [leg. Madar] besteht zur Hälfte etwa aus *Sc. incertus* und zur Hälfte aus *Sc. apetzi*. Am Monte Pellegrino erbeutete ich nur *Sc. incertus*, während am Monte Castellaccio, oberhalb Monreale, sich die Verteilung wieder etwa die Waage hielt. In den Eichenwäldern von Ficuzza fing ich nur *Sc. apetzi* und Herr Liebmann fand auf Pantel-

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

MUS. COMP. ZOOL
LIBRARY
DEC - 4 1962
HARVARD
UNIVERSITY

leria ebenfalls nur diese Art. Auf Malta schließlich scheint nur *Sc. incertus* vorzukommen.)

Die Art wurde 1846 von Mulsant in Coléoptères de France (Sécuripalpes) p. 228 kurz beschrieben. (Die Diagnose bringt nur Färbungsmerkmale, so daß sie hier wohl nicht wiederholt zu werden braucht.) Er bemerkt dazu, daß er nur ein ♂ aus der Coll. Rey kennenlernen konnte und daß diese Art möglicherweise eine Farbvariante von *apetzi* sei. Der Typus kam in das Museum Lyon und scheint dort verlorengegangen zu sein, beziehungsweise ging er mit dem übrigen Material Reys zu Verlust. Aus diesem Grunde wurden Neotypen aufgestellt. 1850 (Spec. Trim Séc. p. 968) schreibt Mulsant, er kenne nun beide Geschlechter und *Sc. incertus* sei lediglich eine var. von *Sc. apetzi*. Diese Ansicht wurde von allen Autoren bis jetzt übernommen.

Das gesamte von mir bearbeitete Material enthielt kein Exemplar von *Sc. apetzi* mit der Zeichnung eines *Sc. incertus*, andererseits fand ich kein *Sc. incertus* mit isolierter Elytrenmakel. Diese Ergebnisse besagen natürlich nicht, daß aberrante Stücke nicht doch vorhanden sind.

Die Abb. 4 bis 7 zeigen die Kopulationsorgane dieser Art und Abb. 14 den Habitus.

Scymnus doriae Capra

(Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova 1924, p. 1)

Capra vergleicht diese Art mit *Sc. frontalis* f. 4 *pustulatus* Hbst. und trennt sie davon durch die länglichere Gestalt, die stark gebogenen Mittel- und Hinterschienen, das stark ausgerandete 5. Sternit des ♂, welches aber nicht eingedrückt ist, sowie vor allem durch die ganz andere Gestalt des Aedeagus.

Den Habitus zeigt Abb. 15, den Kopulationsapparat Abb. 8. Der Basallobus ist viel länger als die Parameren. Charakteristisch ist seine Biegung in lateraler Sicht. Die Siphospitze weist ein Häkchen auf, das aber wesentlich kleiner ist als bei *Sc. frontalis*. Schließlich fallen noch kleine Häkchen besonders an der Spitze des häutigen Siphoendes auf.

Porta (11) referiert diese Art aus Piemont, der Lombardei, Ligurien und der Toscana. (Die Beschreibung verfaßte Capra nach Stücken aus Florenz, Spezia, Piemont und Sesto S. Giovanni [Lombd..].) Mir liegt ein ♂ aus Serbien und ein ♀ aus Varna vor. Die Art scheint selten zu sein.[1])

Scymnus flavicollis Redtenbacher

(Tentamen Dispos. Gen. 1843, p. 13)

Redtenbacher beschrieb die Art nach einem Tier aus Niederösterreich, auf Kiefern gefangen. Ganglbauer will aus Syrien einige *Sc. flavicollis* erhalten haben. Diese Angabe ist zweifelhaft, da Ganglbauer das 5. Sternit des ♂ mit *interruptus* vergleicht. Mader erkannte diese Art nicht, obwohl er sie am Kap Rodoni in Albanien in einigen Stücken erbeutete. Smirnoff (12) bildet das Receptaculum seminis ab. Diese Abbildung habe ich 1958 (4) wiedergegeben.

Kurze Diagnose:

Form: Kurz, breit oval. (Fig. 16)

Behaarung: Deutlich länger und nicht so steif wie bei den anderen Arten.

[1]) Die Exemplare, die Kreissl (7, p. 15) „mit einigem Vorbehalt" *zu Sc. frontalis* stellte (Fundort Graz) sind *Sc. doriae*. Die hinteren Elytrenmakeln fehlen, Kopf schwarz, die Halsschildvorderwinkel sind in größerem Umfang rötlich und die Beine rot.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Färbung: Beim ♂ der Kopf und ein großer Teil des Halsschildes rotgelb (vielfach aber nur an den Vorderwinkeln und am Vorderrand des Pronotums hell). Beim ♀ nur die Oberlippe hell, der übrige Kopf dunkel. Elytren mit einer oder zwei gelbroten Makeln (Abb. 16), die auch verfließen können. Beine rötlichgelb, höchstens die Hinterschenkel geschwärzt.

Unterseite: Metasternum mit Mittelrinne, 5. Sternit des ♂ nicht so stark ausgerandet wie bei *Sc. frontalis*, doch viel stärker als bei *Sc. interruptus*.

Kopulationsorgane: Die Unterscheidung von *frontalis* ist nicht immer leicht! Der Basallobus ist in ventraler Sicht viel schlanker als bei jener Art. Von der Seite gesehen entbehrt er der Einbuchtung an der Basis. Die Parameren sind etwas breiter (lateral gesehen!) als bei *Sc. frontalis*. Die Siphospitze schließlich hat konstant ein kürzeres Häkchen (Abb. 9).

Scymnus frontalis F.

(Mant. Ins. I, 1787, p. 60)

Färbung: Schwarz, mit 2, häufig auch 4 Elytrenmakeln (Abb. 17 und 18). Seltener verbinden sich die 2 hintereinander liegenden Flecken und manchmal sind die Elytren auch völlig schwarz. Kopf beim ♂ rot, beim ♀ schwarz, höchstens vorne rot. Halsschild in meist größerer Ausdehnung rötlich, selten ganz schwarz. Beine rot, bisweilen die Schenkel dunkel.

Punktierung mäßig dicht.

Form: Oval, ziemlich gewölbt (Abb. 17).

Unterseite: Metasternum in der Mitte ziemlich fein und dicht punktiert, mit deutlicher Mittelrinne. 5. Sternit des ♂ breit und tief ausgerandet, vor der Ausrandung niedergedrückt.

Kopulationsorgane: Sie sind wiederum ziemlich variabel. Abgebildet wurden sie bereits häufig (1, 2, 4, 7, 9, 12, 13). Charakteristisch ist der unten mehr oder weniger stark eingebuchtete Basallobus (Abb. 10b). (In seltenen Fällen kann dieses Merkmal fehlen und Verwechslungen mit *Sc. flavicollis* wären möglich.) Von unten gesehen ist er wesentlich breiter gebaut als bei *Sc. flavicollis*. Die Parameren sind kürzer als der Basallobus und etwas schlanker als bei der vorigen Art. An der Siphospitze fällt der große Haken auf.

Verbreitung: Im ganzen Gebiet sehr häufig, im Süden mehr durch *Sc. apetzi* ersetzt. Vergl. Horion (5).

Scymnus rufipes F.

(Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 80)

Färbung: Schwarz, mit gelbroter Makel, die in seltenen Fällen den Elytrenrand erreicht. Sonst wie *frontalis* gefärbt. (Fig. 19)

Punktierung: Häufig neben der Naht mit 2 kräftigeren Punktreihen.

Form: Meist etwas größer und auch robuster gebaut als *Sc. frontalis* (Abb. 19).

Unterseite: 5. Sternit des ♂ breit und sehr tief ausgerandet.

Kopulationsorgane: Abb. 1, 4, 7, 9 (Lit. Verz.). Basallobus mit deutlicher und charakteristischer Krümmung an der Spitze und Einbiegung an der Basis. Parameren kürzer als der Basallobus. Von unten gesehen ist dieser erst an der Spitze plötzlich verjüngt. Siphospitze mit sehr langem Haken (meist deutlich länger als bei Sc. frontalis). (Abb. 11).

Verbreitung: Im ganzen Gebiete, jedoch viel seltener als *Sc. frontalis*. Am häufigsten noch an Wärmestellen.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Scymnus sahlbergi Korschefsky

(Nomen novum für *triangularis* Sahlberg, Medd. Soc. Fn. Flora Fennica 1914, p. 39)

Färbung: Beim ♂ Kopf und Vorderwinkel des Halsschildes rot, auf der hinteren Hälfte der Elytren blaßgelbe, oft schwer sichtbare Makel (bestes Merkmal). Beine rot.

Form: Etwa wie *Sc. frontalis.*

Kopulationsorgane: Eigene Untersuchungen fehlen, doch liegen von Palm (9) gute Abbildungen vor: Basallobus in lateraler Sicht ähnlich *rufipes,* doch ist die Krümmung an der Spitze nicht so scharf. Von unten gesehen ist die Spitze viel schlanker und allmählicher verjüngt als bei *Sc. rufipes.* Der Sipho trägt ebenfalls wie bei der verglichenen Art einen recht langen Haken.

Verbreitung: Schweden (4♂♂, 1♀); Norwegen (1♀); Finnland (1♂). Die Zahlenangabe der von Palm untersuchten Exemplare soll die Seltenheit veranschaulichen und zugleich der Hoffnung Ausdruck verleihen, daß diese Art wenigstens in Norddeutschland noch gefunden werden kann. An der Färbung wäre sie ja leicht zu erkennen.

Die Abbildung der wichtigsten Erkennungsmerkmale und die Habitusbilder machen eine Tabelle wohl überflüssig, zumal ein Artenschlüssel in erster Linie die Merkmale der Kopulationsorgane berücksichtigen müßte.

Literatur

1. Bielawski, R. 1959, Polski Zwiazek Entomologiczny, Nr. 26 serii kluczy. Warszawa.
2. — — 1961, Fragmenta Faunistica VIII, Nr. 32. Warszawa.
3. Capra, F. 1924, Ann. Mus. Civ. di Storia Naturale di Genova.
4. Fürsch, H. 1958, Nachrichtenblatt Bayr. Ent. 7, Nr. 8/9.
5. Horion, A. 1961, Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, Bd. VIII, 2. Teil, Überlingen.
6. Kreissl, E. 1959, Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, p. 192 ff.
7. — — 1959, Mitt. der Arb. für Zool. und Bot. am Landesmuseum „Joanneum" in Graz, Heft 11.
8. Mader, L. 1955, Ent. Arb. aus dem Museum Frey, Bd. 6, 3. Heft.
9. Palm, Th. 1944, Ent. Tidskr. Årg. 64, Häft 1—2.
10. — — 1950, loc. cit. Årg. 71, Häfte 2.
11. Porta, 1929, Fauna Coleopterorum Italica Vol. III.
12. Smirnoff, 1957, Zool. Journ. Moskau, Bd. XXXVI, Heft 10.
13. — — 1956, Soc. des Sc. Nat. et Phys. du Maroc T. XXII, N° 4, p. 71 pp.

Anschrift des Verfassers:

H. Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

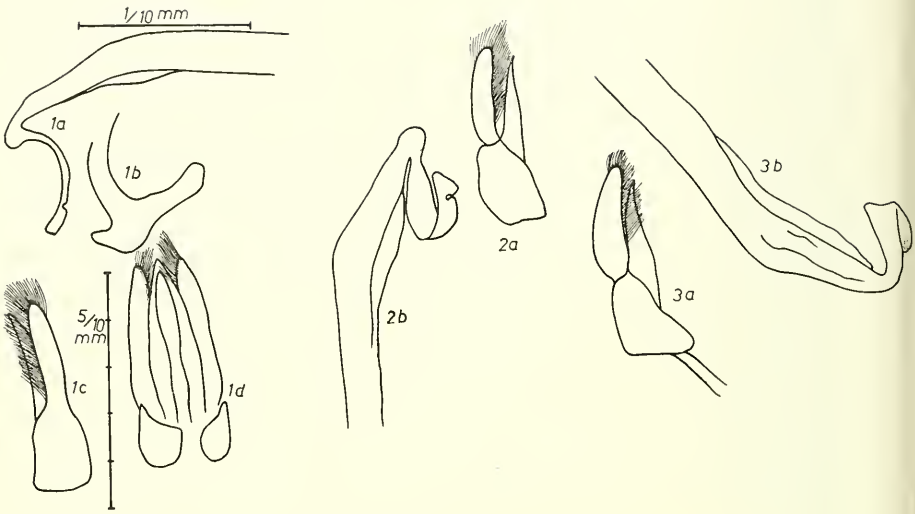

Fig. 1: *Scymnus apetzi* Muls. (Pantelleria)
a) Spitze des Sipho, b) Capsula des Sipho, c) Basallobus und Parameren lateral, d) id., ventral.

Fig. 2: *Scymnus apetzi* Mls. (Kaiserstuhl)
a) Basallobus und Parameren lateral, b) Siphospitze.

Fig. 3: *Scymnus apetzi* Muls. (Ficuzza, Sicilia)
a) Basallobus und Parameren lateral, b) Siphospitze.

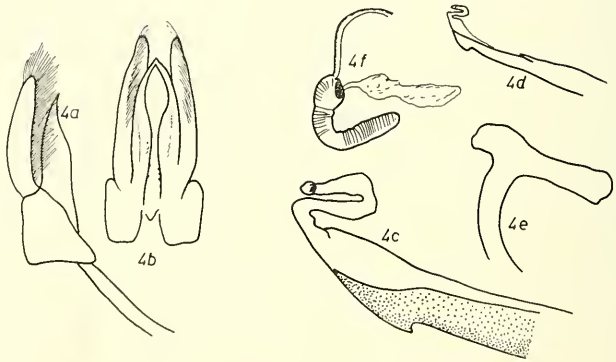

Fig. 4: *Scymnus incertus* Muls. Neotypus.
a) Basallobus und Parameren lateral, b) id., ventral, c) Siphospitze, d) id. wie 1 d) vergr., e) Siphonalcapsula, f) Receptaculum seminis.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

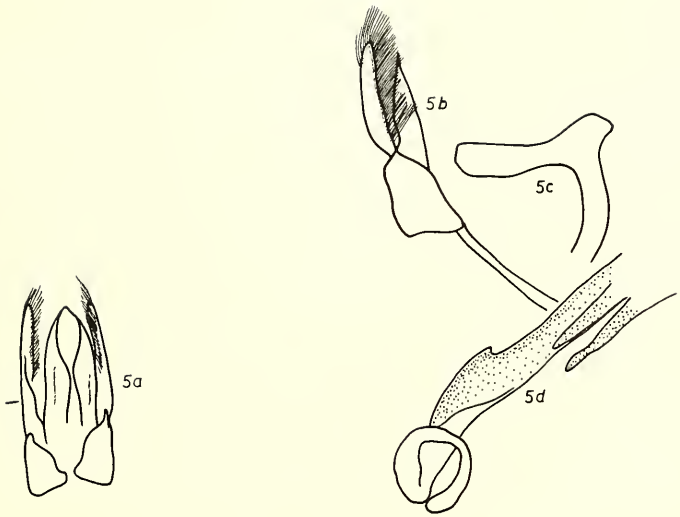

Fig. 5: *Scymnus incertus* Muls. (Malta)
a) Basallobus und Parameren ventral, b) id., lateral, c) Siphonalcapsula, d) Siphospitze.

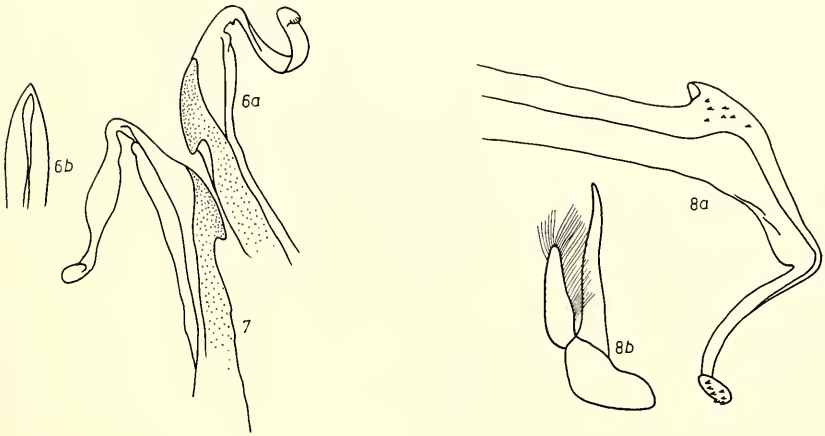

Fig. 6: *Scymnus incertus* Muls. (Nizza)
a) Siphospitze, b) Basallobus ventral.

Fig. 7: *Scymnus incertus* Muls. (Sardinien) Siphospitze.

Fig. 8: *Scymnus doriae* Capra (Poraga, Serbien)
a) Siphospitze, b) Basallobus und Parameren.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

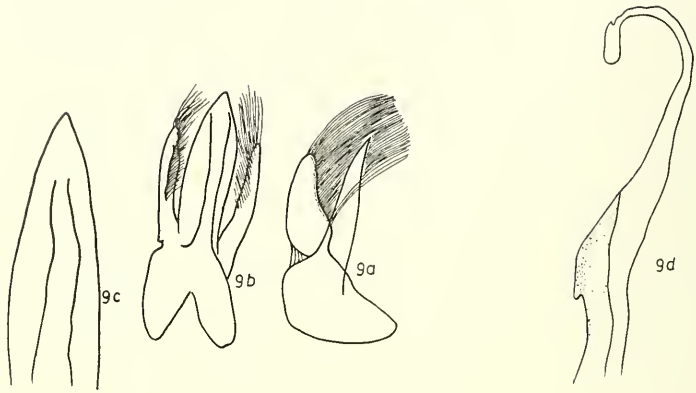

Fig. 9: *Scymnus flavicollis* Redtenb. (Albanien)
a) Basallobus und Parameren, lateral, b) id., ventral, c) Basallobus ventral, stärker vergrößert, d) Siphospitze.

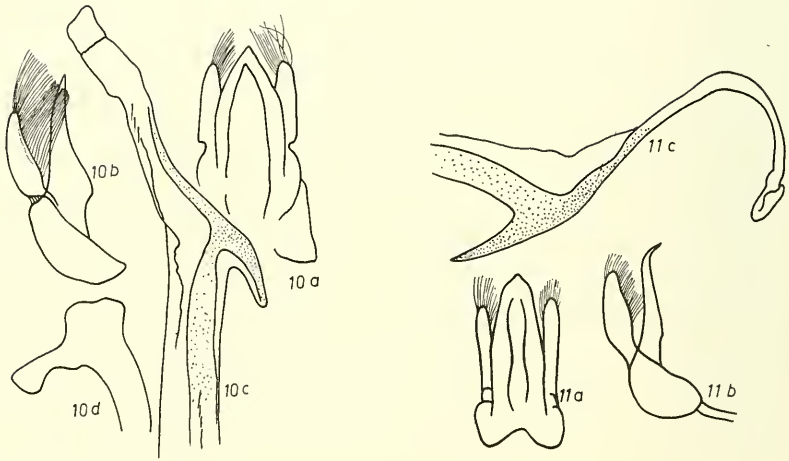

Fig. 10: *Scymnus frontalis* F. (Straubing)
a) Basallobus und Parameren, ventral, b) id., lateral, c) Siphospitze, d) Siphonalcapsula.

Fig. 11: *Scymnus rufipes* F. (Bayona)
a) Basallobus und Parameren ventral, b) id., lateral, c) Spitze des Sipho.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

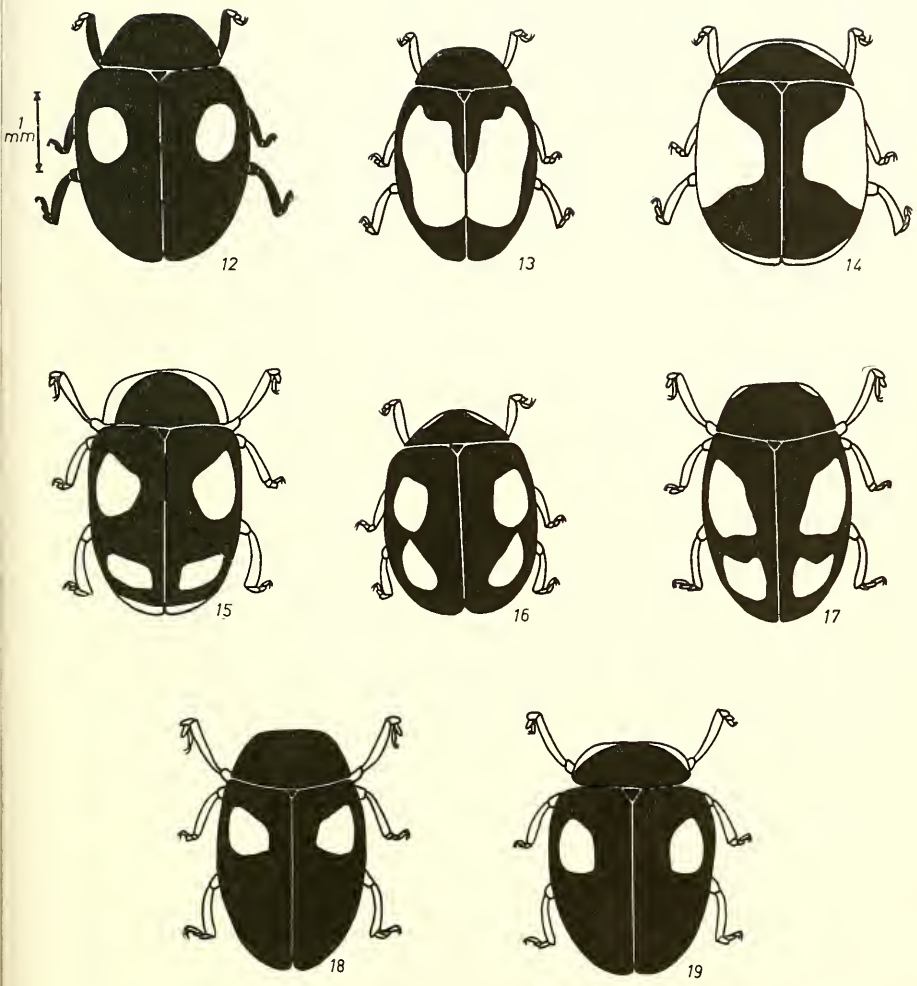

Fig. 12: *Scymnus apetzi* Muls. (Tüngersheim/Main)
Fig. 13: *Scymnus apetzi* Muls. (Pantelleria)
Fig. 14: *Scymnus incertus* Muls. (Monreale)
Fig. 15: *Scymnus doriae* Capra (Serbien)
Fig. 16: *Scymnus flavicollis* Redtb. (Albanien)
Fig. 17: *Scymnus frontalis* F. (Straubing)
Fig. 18: *Scymnus frontalis* F. (Straubing)
Fig. 19: *Scymnus rufipes* F. (Miletin ČSSR)